微生物を用いる変異原性試験結果報告書

1. 一般的事項

アクリル酸=2-ボルニル				
(1R, 2R, 4R) - rel-1, 7, 7-トリメチルビシクロ [2.2.1] ヘプタン-2-イル=アクリラート* アクリル酸イソボルニル				
CH_3 CH_2 CH_3 CH_2				
05 0%				503B2051
5888-33-5		蒸気圧		
208.30		分配係数		
<-35°C		Man and the life		>+ /L
	*	吊 温 によ	のける性状	液体
適切な条件下においては安定。				
溶媒溶解度		溶媒中での安定性		
水 50 mg/mL で不溶 発熱、ガスの		の発生等の反応性なし		
DMSO 50 mg/mL で不溶 発熱、ガス(の発生等の反応性なし		
アセトン	100 mg/mL で溶解		発熱、ガスの発生等の反応性なし	
その他				
	(1R, 2I [2.2.アクリル酸/ 95.9% 95.9% 5888-33-5 208.30 <-35°C 119-121°C (15 mmHg) 適切な条件 溶媒 水 DMSO アセトン	(1R, 2R, 4R) [2. 2. 1] ヘプタアクリル酸イソボルコート (2. 2. 1] ヘプタアクリル酸イソボルコート (2. 2. 1] ヘプタアクリル酸イソボルコート (2. 2. 1] へている (2. 2. 1] へている (2. 2. 1] へている (2. 2. 2. 1] へている (2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2	(1R, 2R, 4R) - rel- [2.2.1] ヘプタン-2- アクリル酸イソボルニル CH3 State CH3 O 95.9% 試験に供 学物質の 5888-33-5 基 208.30 く-35°C 119-121°C (15 mmHg) * 適切な条件下においては安定。 溶媒 溶解度 水 50 mg/mLで不溶 DMSO 50 mg/mLで不溶 アセトン 100 mg/mLで溶解	(1R, 2R, 4R) -rel-1, 7, 7 [2. 2. 1] ヘプタン-2-イル=アクリアクリル酸イソボルニル CH3 Still に大新規化学物質のLot No. Still における性状学物質のLot No. が

(備考) 上記被験物質情報は、製造元からの情報及び*:独立行政法人製品評価技術基盤機構化学物質総合情報システム(CHRIP)の情報による。なお、溶解度及び溶媒中での安定性については、株式会社ボゾリサーチセンターで実施した溶解性試験の結果である。

2. 試験に用いた菌株

菌株名	入手先	入手年月日
Salmonella typhimurium TA98	国立医薬品食品衛生研究所	1997年10月9日
Salmonella typhimurium TA100	国立医薬品食品衛生研究所	1997年10月9日
Salmonella typhimurium TA1535	国立医薬品食品衛生研究所	1997年10月9日
Salmonella typhimurium TA1537	国立医薬品食品衛生研究所	1997年10月9日
Escherichia coli WP2 uvrA	独立行政法人 製品評価技術基盤機構	2011年10月20日

3. S9 Mix

(1) S9の入手方法等

自製・購入の別	1.自製 ② 購入 (製造元:キッコーマンバイオケミファ株式会社)
製造年月日	2013年9月26日製造1) 2013年10月25日製造2)
購入の場合 Lot No.	RAA20130926 1) RAA20131025 2)
保存温度	-88.1~-78.8°C (保存期間:2013年10月23日~2014年2月12日)

(2) S9の調製方法

使 用 動 物		誘	導 物 質
種・系統	ラット·SD系	名称	PB& 5,6-BF
性	雄	投与方法	腹腔内投与
週齢	7週齢	投与期間及び	PB4 日間連続投与: 30+60+60+60(mg/kg 体重)
体重	187–230 g ¹⁾ 195–247 g ²⁾	投与量 (mg/kg 体重)	PB 投与 3 日目 BF 投与: 80(mg/kg 体重)

1) 用量設定試験、本試験1回目に使用 2) 本試験2回目に使用

(3) S9Mix の組成

成 分	S9Mix 1mL 中の量	成 分	S9Mix 1mL 中の量
S9	0.1 mL	NADPH	4 μmol
$MgCl_2$	8 µmol	NADH	4 μmol
KCl	33 µmol	Na-リン酸緩衝液	100 μmol
グルコース-6-リン酸	5 μmol	その他 ()	

4. 被験物質溶液の調製

	名 称	製 造 元	Lot No.	グレード	純度(%)
使用溶媒	アセトン	和光純薬工業 株式会社	AWF1308	JIS 規格 試薬特級	99.5%以上
溶媒選択の理由	水、DMSO 解し、発熱	SO、アセトンに に 50 mg/mL で溶 、ガスの発生等の なとして試験を実	容解せず、ア D反応性も認	セトンに 100	mg/mL で溶
被験物質溶液の性状		(溶解)	懸濁	その他	
被験物質が難溶性の場合 における懸濁等の方法					
溶液の調製から使用まで の保存時間と温度		用印	時調製・室温		
純度換算の有無		有	ī (#)		

5. 前培養の条件

(1) 条件

ニュートリエントブロス	名 称		集	造	Lot No.
	Nutrient Broth	No.2	O	KOID LTD.	876774
前培養時間	9時間				
培養容器(形状・容器)	L字管・48mL				
培養液量	10 mL	接種菌	量	S. typhimurium E. coli 株 10	-

(2) 前培養終了時の生菌数等

菌 株 名		塩基対置換型			フレームシフト型	
孟	株名	TA100	TA1535	WP2 uvrA	TA98	TA1537
/I . +++ \\/.	用量設定試験	5.40	6.07	8.81	6.82	4.41
生菌数 (× 10 ⁹ /mL)	本試験1回目	5.43	6.60	8.82	6.70	4.64
(* 10 / 1112)	本試験2回目	5.35	6.39	8.76	6.84	4.56
測	定方法	1. 0.	D.値より換	算 2. 段階	希釈法 3.	その他

6. 最小グルコース寒天平板培地

自製・購入の別	1. 自製 ②. 購入(購入元 極東製薬工業株式会社)
製造年月日	2013年10月16日製造
購入の場合の Lot No.	DZLEAG01
使用寒天の名称・製造・Lot No.	OXOID AGAR No.1 · OXOID LTD. · Lot No. 1213483-02

7. 試験の方法

(1) 試験方法とその選択理由

採用した試験方法	 プレインキュベーション法 プレート法 その他
その他の場合は その選択理由	

(2) 試験条件

	菌懸濁液	0.1 mL
	被験物質溶液	0.1 mL
組成	Na-リン酸緩衝液(直接法による場合)	0.5 mL
	S9Mix(代謝活性化法による場合)	0.5 mL
	トップアガー	2.0 mL
プレインキュベーション	温度	37°C
	時間	20 分間
	温度	37°C
インキュベーション	時間(用量設定試験)	48 時間
	時間(本試験1回目)	49.5 時間
	時間(本試験2回目)	48 時間

8. コロニー計測の方法

計測方法	1. マニュアル計測 ② 機器計測
補正の有無	1. 無 ② 有(補正の方法 面積補正:補正値 1.21)

9. 試験の結果

- (1) 試験の結果は別表による。
- (2) 結果の判定

判定陽性陰性

判定の理由

用量設定試験の結果を別表 1、本試験 1 回目の結果を別表 2、本試験 2 回目の結果を別表 3 に示した。なお、図 $1\sim10$ は別表 2 より作成した。また、当該試験の参考データとして参照した背景データを Attached Data として添付した。

用量設定試験及び2回の本試験のいずれも代謝活性化の有無にかかわらず、いずれの菌株においても陰性対照値の2倍以上となる復帰変異コロニー数の増加は認められず、用量反応性も認められなかった。

一方、陽性対照群では陰性対照群と比較して2倍以上となる復帰変異コロニー数の増加を示したことから、使用菌株の復帰突然変異誘発物質に対する反応は適切であったことが確認され、試験は適切に実施されたものと考えられた。

以上の試験結果より、本試験条件下においてアクリル酸=2-ボルニルは、微生物に対する遺伝子突然変異誘発能を有さない(陰性)と判定した。

(3) 参考事項

本被験物質によるプレート上の沈殿及び着色は代謝活性化の有無にかかわらず、いずれの用量においても認められなかった。実体顕微鏡を用いて菌に対する生育阻害を観察した結果、代謝活性化しない場合の S. typhimurium TA 株の $9.77~\mu g/plate$ 以上、代謝活性化しない場合の E. coli WP2 uvrA の $19.5~\mu g/plate$ 以上、代謝活性化した場合の S. typhimurium TA 株の $39.1~\mu g/plate$ 以上、代謝活性化した場合の E. coli WP2 uvrA の $156~\mu g/plate$ 以上の用量で生育阻害が認められた。

用量設定試験において、代謝活性化しない場合のすべての菌株及び代謝活性化する場合の S. typhimurium TA 株については、生育阻害を示さない用量が 4 用量以上得られなかったこと から、同一用量で本試験を 2 回実施した。

被験液の調製及び試験操作は、紫外線吸収膜付蛍光灯下で実施した。

10. その他

	名 称	株式会社ボゾリサーチセンター 東京研究所
試験実施施設	所在地	東京都世田谷区羽根木 1-3-11 電話 03(3327)2114 FAX03(3327)2115
試験責任者	職氏名	
四次	経験年数	
試験番号	T-1455	
試験期間	2	2013年12月11日より2014年3月14日

試 験 結 果 表 (用量設定試験)

被験物質の名称: アクリル酸=2-ボルニル

No. T-1455

有無 (μg/プレート) TA100 TA1535 WP2uvrA TA98 陰性対照	アームシフト型 TA1537 9 16) 7 (8) 9 23) 5 (7) 11 12) 6 (9) 0 * 8) 0 * (0) 0 * 6) 0 * (0)
作表の 有無	TA1537 9 16) 7 (8) 9 23) 5 (7) 11 12) 6 (9) 0 * 8) 0 * (0) 0 *
有無 (μg/プレート) TA100 TA1535 WP2uvrA TA98 陰性対照 (アセトン) 96 (96) 11 (10) 19 (20) 14 (11) 12	TA1537 9 16) 7 (8) 9 23) 5 (7) 11 12) 6 (9) 0 * 8) 0 * (0) 0 *
陰性対照 96 8 21 18 (アセトン) 96 (96) 11 (10) 19 (20) 14 (11 1 12 22 118 (116) 13 (12) 19 (16) 23 (119 119 4 19 13 4 88 117 (118) 7 (6) 15 (17) 11 (118) 48 * 0 * 17 * 10 * 19 13 * 10 * 19 10 * 10 * 10 * 10 * 10 * 10 *	9 16) 7 (8) 9 23) 5 (7) 11 12) 6 (9) 0 * 8) 0 * (0) 0 *
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	16) 7 (8) 9 23) 5 (7) 11 12) 6 (9) 0 * 8) 0 * (0) 0 *
S9Mix (-) S9Mix (-) 114 114 111 112 22 118 (116)	23) 5 (7) 11 12) 6 (9) 0 * 8) 0 * (0)
S9Mix (-) 1.22 118 (116) 13 (12) 19 (16) 23 (119 4.88 117 (118) 7 (6) 15 (17) 11 (48 * 0 * 17 * 10 * 19.5 56 * (52) 0 * (0) 13 * (15) 5 * (0 * 0 * 14 * 7 * 78.1 0 * 0 * 0 * 18 * (16) 4 * (0 * 0 * 0 * 18 * 4 * 313 0 * (0) 0 * (0) 16 * (17) 4 * (0 * 0 * 0 * 12 * 7 *	23) 5 (7) 11 12) 6 (9) 0 * 8) 0 * (0) 0 *
S9Mix (-) 119 4.88 117 (118)	11 12) 6 (9) 0 * 8) 0 * (0) 0 *
S9Mix (-) 19.5	12) 6 (9) 0 * 8) 0 * (0) 0 *
S9Mix (-) 19.5	8) 0* 0*(0) 0*
S9Mix (-)	8) 0*(0)
(-) 0 * 0 * 14 * 7 * 78.1 0 * (0) 0 * (0) 18 * (16) 4 * (16) 0 * 0 * 18 * 0 * 0 * 18 * 0 * 0 * 0 * 18 * 0 * 0 * 0 * 12 * 7 *	0 *
78.1 0 * (0) 0 * (0) 18 * (16) 4 * (0 * 0 * 18 * 4 * 313 0 * (0) 0 * (0) 16 * (17) 4 * (0 * 0 * 12 * 7 *	=
313 0 * (0) 0 * (0) 16 * (17) 4 * (0) 0 * (12 * (17) 4	0) 0+(0)
313 0 * (0) 0 * (0) 16 * (17) 4 * (0 * 0 * 0 * 12 * 7 *	0 *
0 * 0 * 12 * 7 *	4) 0*(0)
1 1000	0 *
1250 0 * (0) 0 * (0) 18 * (15) 7 * (7) 0*(0)
0* 0* 16* 9*	0 *
5000 0 * (0) 0 * (0) 15 * (16) 9 * (9) 0*(0)
陰性対照 140 15 31 33	10
(3.5.1)	36) 13 (12)
146 10 31 31	9
	37) 6 (8)
143 16 15 42	7
4.88 143 (143) 13 (15) 23 (19) 39 (41) 6 (7)
135 17 28 38	6
	35) 9 (8)
(+) 96 * 7 * 27 24 *	5 *
78.1 93 * (95) 7 * (7) 21 (24) 21 * (23) 5 * (5)
67 * 0 * 18 * 21 *	4 *
313 65 * (66) 0 * (0) 22 * (20) 30 * (26) 7 * (6)
85 * 0 * 20 * 18 *	0 *
1250	17) 0 * (0)
80 * 0 * 16 * 19 *	0 *
5000 51 * (66) 0 * (0) 16 * (16) 11 * (15) 0 * (0)
名称 AF-2 SAZ AF-2 AF-2	ICR-191
S9Mix を必要 (μg/プレート) 0.01 0.5 0.01 0.1	1.0
E C 171 62 376	1214
PØ JUL- 致 / J V- ト	1310 (1262)
対 名称 B[a]P 2AA 2AA B[a]P	B[a]P
照 S9Mix 用量	
を必要 (μg/プレート) 5.0 2.0 10.0 5.0	5. 0
$\begin{bmatrix} \pm 0 \end{bmatrix}$ 804 337 1003 346	73
コロニー数/ブ・レート 1038 (966) 376 (357) 1146 (1120) 382 (3	1

(備考)

AF-2 : 2-(2-フリル)-3-(5-ニトロ-2-フリル)アクリルアミド SAZ : アジ化ナトリウム

ICR-191 : 2-メトキシ-6-クロロ-9-[3-(2-クロロエチル)アミノプロピルアミノ]アクリジン・2HCl

2AA : 2-アミノアントラセン B[a]P : ベンゾ[a]ピレン

*:被験物質による生育阻害が認められたことを示す。

()内は、2枚のプレートの平均値を示す。

試 験 結 果 表 (本試験1回目)

被験物質の名称: アクリル酸=2-ボルニル

No. T-1455

試験実施期間
本の 本の 本の 本の 本の 本の 本の 本の
有無
陰性対照 91 7 16 30 77 16 30 77 16 30 77 10 (99) 10 (99) 10 (99) 11 (14) 18 (24) 10 (99) 10 (99) 10 (18) 18 (24) 10 (19) 10 (19) 19 (18) 18 (24) 10 (19) 10 (19) 19 (18) 18 (24) 10 (19) 19 (18) 18 (24) 10 (19) 19 (18) 18 (24) 10 (19) 19 (19)
(アセトン) 106 (99) 10 (9) 19 (18) 18 (24) 10 (9) 19 (18) 18 (24) 10 (18) 19 5 5 10 10 19 10 19 10 19 10 19 10 19 10 19 10 10
S9Mix (一) 10
S9Mix (一) 98 (97) 9 (12) 17 (14) 36 (28) 6 (97) 111 111 11 14 19 8 8 11.22 90 (101) 10 (11) 16 (15) 30 (25) 8 (28) 6 (97) 10 10 (11) 10 (11) 16 (15) 30 (25) 8 (28) 16 (28) 16 (29) 17 (28) 18 (28) 19 (28) 18 (28) 18 (28) 19 (28) 18 (28) 19 (28) 18 (28) 19 (28) 18 (28) 19 (28) 18 (28) 19 (28) 18 (28) 19 (28) 18 (28) 19 (28) 18 (28) 19 (28) 18 (28) 19 (28) 18 (28) 18 (28) 19 (28) 18 (28) 1
SyMix (一)
Symix (一)
S9Mix (一)
(一) 2.44 103 (96) 11 (10) 16 (18) 16 (20) 5 (48) 105 8 18 19 8 8 4.88 107 (106) 15 (12) 13 (16) 27 (23) 6 (15) 6
105 8 18 19 8 19 8 18 19 8 18 19 8 18 19 8 18 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19
4.88 107 (106) 15 (12) 13 (16) 27 (23) 6 (15) 13 (16) 27 (23) 6 (15) 14 (15) 15 (15)
10
9.77 65*(67) 2*(4) 20 (25) 16*(20) 1*(::::::::::::::::::::::::::::::::::::
19.5
19.5 0*(0) 0*(
陰性対照 99 10 21 36 8 14 (1) 13 (106) 10 (10) 16 (19) 40 (38) 14 (1) 15 (12) 113 (106) 10 (10) 16 (19) 40 (38) 14 (11) 15 (12) 15 (134) 16 (13) NT 42 (48) 11 (15) 15 (134) 16 (13) NT 42 (48) 11 (15) 15 (134) 16 (13) NT 37 (32) 12 (11) 10 (11) NT 37 (32) 12 (11) 13 15 41 7 9.77 117 (119) 13 (13) 22 (19) 30 (36) 2 (19) 17 (110) 18 (110) 18 (110) 19 (110)
(アセトン) 113 (106) 10 (10) 16 (19) 40 (38) 14 (1 143 10 54 7 2.44 125 (134) 16 (13) NT 42 (48) 11 (15 (15 (15 (15 (15 (15 (15 (15 (15
113
2.44 125 (134) 16 (13) NT 42 (48) 11 (9) 4.88 107 (121) 10 (11) NT 37 (32) 12 (12) 121 13 (13) 15 (19) 41 (7) 9.77 117 (119) 13 (13) 22 (19) 30 (36) 2 (19) S9Mix (+) 137 (138) 5 (19) 25 (19) 66 19.5 139 (138) 14 (10) 29 (24) 33 (29) 7 (19) 66 * 8 * 26 (34 * 8 *
135
4.88 107 (121) 10 (11) NT 37 (32) 12 (1) 9.77 117 (119) 13 (13) 22 (19) 30 (36) 2 (19) S9Mix (+) 137 5 19 25 6 (+) 19.5 139 (138) 14 (10) 29 (24) 33 (29) 7 (29) 66 * 8 * 26 34 * 8 *
S9Mix (+) 19.5 139 (138) 14 (10) 29 (24) 33 (29) 7 (12) 166*
S9Mix 137 117 (119) 13 (13) 22 (19) 30 (36) 2 (19) (+) 137 5 19 25 6 19.5 139 (138) 14 (10) 29 (24) 33 (29) 7 (24) 66 * 8 * 26 34 * 8 *
S9Mix (+) 19.5 139 (138) 14 (10) 29 (24) 33 (29) 7 (
(+) 19.5 139 (138) 14 (10) 29 (24) 33 (29) 7 (66 * 8 * 26 34 * 8 *
66 * 8 * 26 34 * 8 *
20.1 74 (70.) 40 (0.) 00 (00.) 40 (0.)
39.1 74 * (70) 10 * (9) 26 (26) 38 * (36) 10 * (9
0 * 0 * 19 0 * 0 *
78.1 0 * (0) 0 * (0) 13 (16) 0 * (0) 0 * (
19 *
156 NT NT 13 * (16) NT NT
13 *
313 NT NT 8*(11) NT NT
名称 AF-2 SAZ AF-2 AF-2 ICR-191
S9Mix 用量 を必要 ((-2-1) 0.01 0.5 0.01 0.1 1.0
を必要 (μg/プレート) 0.01 0.5 0.01 0.1 1.0
陽 いもの コロニー数/フェレート 623 271 59 375 1237
性 406 (515) 216 (244) 66 (63) 355 (365) 961 (1098
対 名称 B[a]P 2AA 2AA B[a]P B[a]P
照 S9Mix 用量 5.0 2.0 10.0 5.0 5.0
を必要 とする (μg/ブ・レート) 5.0 2.0 10.0 5.0 5.0
もの コロニー数/プレート 727 258 752 272 82

(備考)

AF-2 : 2-(2-フリル)-3-(5-ニトロ-2-フリル) アクリルアミド

SAZ : アジ化ナトリウム

| ICR-191 : 2-メトキシ-6-クロロ-9-[3-(2-クロロエチル) アミノプロピルアミノ] アクリジン・2HC|

2AA : 2-アミノアントラセン B[a]P : ベンゾ[a]ピレン

*:被験物質による生育阻害が認められたことを示す。

NT:試験せず。

()内は、2枚のプレートの平均値を示す。

試 験 結 果 表 (本試験2回目)

被験物質の名称: アクリル酸=2-ボルニル

No T-1455

試験無期間	No. T-14									
Mose の	<u> </u>	試験多	E 他期間		2014年2月11日 より 2014年2月14日					
有無						異数(コロニー数/ブ				
除性対照				<u></u>		,				
(アセトン) 97 (94) 8 (8) 15 (21) 13 (14) 4 (7)		円無								
SSMix (+) 105										
SOMIX (一) 2.44 99 (94) 4 (8) 25 (25) 13 (15) 5 (15) 13 (15) 5 (15) 13 (15) 5 (15) 13 (15) 5 (15) 13 (15) 5 (15) 13 (15) 5 (15) 13 (15) 15 (1			(アセトン)							
S9Mix (一) 2.44 99 (94) 4 (6) 28 (22) 11 (15) 5 (5)				105	5	16	16	5		
S9Mix (一)			0. 61	86 (96)	4 (5)	19 (18)	19 (18)	3 (4)		
S9Mix (一)				97	11	24	17	-		
(一) 2.44 99 (94) 4 (6) 28 (22) 11 (15) 5 (5) 5 (5) 4.88 93 (93) 7 (8) 15 12 3 4.88 93 (93) 7 (8) 19 (17) 15 (14) 4 (4) 4 (4) 108 * 9.77 80 * (94) 9 * (7) 22 (18) 18 * (17) 5 * (5) 84 * 13 15 * 12 * (12) 0 * (13) 18 * (17) 5 * (5) 84 * 19.5 52 * (68) 5 * (6) 14 * 11 * 11 * 0 * 12 * (12) 0 * (0) 8 * (14) 19 (12) 13 13 (19) 9 (8) 131 (19) 9 (8) 131 (19) 9 (8) 121 13 (19) 102 11 13 2.44 119 (120) 10 (12) 31 8 36 14 27 (32) 10 (12) 31 8 8 (115) 7 (9) 102 11 45 8 128 (115) 7 (9) 25 (28) 5 (7) 27 (32) 10 (12) 31 8 8 (115) 128 * 39.1 131 * (130) 6 * (9) 106 * 7 * 7 * 7 * 7 * 7 * 7 * 7 * 7 * 7 *		l	1. 22	88 (93)	· · ·	25 (25)	13 (15)			
10				88	8	16	18	4		
4.88		(-)	2. 44	99 (94)	4 (6)	28 (22)	11 (15)	5 (5)		
108 *				93	8	15	12	3		
9.77 80 * (94) 9 * (7) 22 (18) 18 * (17) 5 * (5) 19.5 84 * 6 * 14 * 11 * 0 * 19.5 52 * (68) 5 * (6) 13 * (14) 12 * (12) 0 * (0) 6性 対照 (アセトン) 131 (119) 9 (8) 31 (32) 7 (8) 32 9 (7 ← トン) 131 (119) 9 (8) 31 (32) 7 (8) 36 14 (32) 7 (8) 36 14 (32) 7 (8) 36 14 (32) 7 (8) 36 (31) 10 (12) 31 8 (32) 7 (8) 36 (31) 10 (12) 31 8 (32) 7 (8) 36 (32) 10 (12) 31 8 (32) 7 (8) 36 (32) 10 (12) 31 8 (32) 7 (8) 36 (32) 10 (12) 31 8 (32) 7 (8) 36 (32) 10 (12) 31 8 (32) 7 (8) 36 (32) 10 (12) 31 8 (32) 7 (8) 36 (32) 10 (12) 31 8 (32) 7 (8) 36 (32) 10 (12) 31 8 (32) 7 (8) 36 (32) 10 (12) 31 8 (32) 7 (8) 36 (32) 10 (12) 31 8 (32) 7 (8) 32 (30) 2 (4) 32 (30) 2 (4) 32 (30) 2 (4) 32 (30) 2 (4) 32 (30) 2 (4) 32 (30) 2 (4) 32 (30) 3 (6) 32 (32) 33 (6) 32 (32) 33 (6) 32 (32) 33 (6) 32 (32) 33 (6) 32 (32) 33 (6) 32 (32) 33 (6) 32 (32) 33 (6) 32 (32) 33 (6) 32 (32) 33 (6) 32 (32) 33 (6) 32 (32) 33 (6) 32 (32) 33 (6) 32 (32) 33 (6) 32 (32) 33 (6			4. 88	93 (93)	7 (8)	19 (17)	15 (14)	4 (4)		
19.5 52 * (68) 5 * (6) 13 * (14) 12 * (12) 0 * (0)		l		108 *	4 *	13	15 *	5 *		
19.5 52 * (68) 5 * (6) 13 * (14) 12 * (12) 0 * (0) 12 * (12) 0 * (0) 13 * (14) 12 * (12) 0 * (0) 13 * (14) 12 * (12) 0 * (0) 13 * (14) 12 * (12) 13 * (14) 12 * (12) 13 * (14) 12 * (12) 13 * (14) 13 * (14) 13 * (14) 14 * (12) 13 * (14) 12 * (12) 13 * (14) 12 * (12) 13 * (14) 12 * (12) 13 * (14) 12 * (12) 13 * (14) 12 * (12) 13 * (13) 14 * (14) 11 * (11) 12 * (12) 13 * (13) 14 * (14) 11 * (11) 14 * (14) 11 * (11) 14 * (14) 11 * (11) 14 * (14) 11 * (14) 11 * (14) 11 * (14) 11 * (14) 11 * (14) 14 * (14) 11 * (14) 14 * (14) 1		l	9. 77	80 * (94)	9 * (7)	22 (18)	18 * (17)	5 * (5)		
陰性対照		l		84 *	6 *	14 *	11 *	0 *		
Symix (+) 131 (119) 9 (8) 31 (32) 7 (8) 36 14 27 (32) 10 (12) 31 8 25 (28) 5 (7) 32 (30) 2 (4) 37 142 (144) 11 (11) 32 (30) 2 (4) 37 15 149 (147) 11 (10) 32 (30) 2 (4) 32 32 30 (30) 2 (4) 32 32 33 3 (6) 32 32 33 3 (6) 32 33 3 (6) 32 33 3 (6) 32 33 3 (6) 33 3			19. 5	52 * (68)	5 * (6)	13 * (14)	12 * (12)	0 * (0)		
Symix を必要 による 1.51 (119) 3 (8) 36				106	7		32	9		
S9Mix (+) 2. 44 119 (120) 10 (12) 27 (32) 10 (12) 31 8 25 (28) 5 (7) 27 5 32 (30) 2 (4) 32 (30) 2 (4) 32 (30) 2 (4) 32 (30) 3 (6) 32 * 4 * 32 (30) 3 (6) 32 * 4 * 32 (30) 3 (6) 32 * 4 * 32 (30) 3 (6) 32 * 4 * 32 (30) 3 (6) 32 * 4 * 32 (30) 3 (6) 32 * 4 * 32 (30) 3 (6) 32 * 4 * 32 (30) 3 (6) 32 * 4 * 32 (30) 3 (6) 32 * 4 * 32 (30) 3 (6) 32 * 4 * 32 (30) 3 (6) 32 * 4 * 32 (30) 3 (6) 32 * 4 * 32 (30) 3 (6) 32 * 4 * 32 (30) 3 (6) 32 * 4 * 32 (30) 3 (6) 32 * 32 (30) 3 (30) 3 (6) 32 * 32 (30) 3 (6) 32 * 32 (30) 3 (6) 32 * 32 (30) 3 (30) 3 (6) 32 * 32 (30) 3 (30) 3 (30) 3 (30) 3 (30) 3 (30) 3 * 32 (30) 3 (30) 3 (30) 3 (30) 3 * 32 (30) 3 (30) 3 (30) 3 (30) 3 * 32 (30) 3 (3				131 (<u>1</u> 19)	9 (8)	/	31 (32)	7 (8)		
S9Mix (+)				121	13	/	36	14		
S9Mix (+)			2. 44	119 (120)	10 (12)	/	27 (32)	10 (12)		
S9Mix (+) 146				102	11	/	31	8		
(+) 9.77 142 (144) 11 (11) 32 (30) 2 (4) 145 8 37 9 19.5 149 (147) 11 (10) 28 (33) 3 (6) 28 (33) 3 (6) 28 (33) 3 (6) 32 * 4 * 32 * 4 * 32 * 32 * 32 * 32 * 3		l	4. 88	128 (115)	7 (9)	/	25 (28)	5 (7)		
145 149 (147) 11 (10) 28 (33) 3 (6) 2 (47) 11 (10) 128 * 11 * 39.1 131 * (130) 6 * (9) 24 * 25 * (25) 6 * (4) 25 * (25) 6 * (4) 25 * (25) 6 * (4) 25 * (25) 6 * (4) 25 * (25) 6 * (4) 25 * (25) 6 * (4) 25 * (25) 6 * (4) 25 * (25) 6 * (4) 25 * (25) 6 * (4) 25 * (25) 6 * (4) 25 * (25			146	11	/	27	5			
19.5 149 (147) 11 (10) 28 (33) 3 (6) 32 * 4 * 32 * 4 * 32 * 4 * 32 * 4 * 32 * 4 * 32 * 33 * 3 * 3 * 3 * 3 * 3 * 4 * 3 * 3 *		9. 77	142 (144)	11 (11)	/	32 (30)	2 (4)			
128 * 11 * 39.1 131 * (130) 6 * (9) 20 * (26) 11 * (8) 20 * (26) 11 * (8) 20 * (26) 11 * (8) 20 * (26) 20 * (145	8	/	37	9			
39.1 131 * (130) 6 * (9) 20 * (26) 11 * (8)		19. 5	149 (1 <u>47</u>)	11 (10)		28 (33)	3 (6)			
Total			128 *	11 *	/	32 *	4 *			
78.1 99*(103) 6*(7) 25*(25) 6*(4) 名 称 AF-2 SAZ AF-2 AF-2 ICR-191 開量		39. 1	131 * (130)	6 * (9)	/	20 * (26)	11 * (8)			
名称 AF-2 SAZ AF-2 AF-2 ICR-191 日曜		l		106 *	7 *	/	24 *	2 *		
S9Mix を必要としないもの			78. 1		6 * (7)	/		6 * (4)		
を必要としなしなしもの			名 称	AF-2	SAZ	AF-2	AF-2	ICR-191		
B	性対	を必要 としな		0. 01	0. 5	0. 01	0. 1	1. 0		
111-一数/プレート 577 (589) 253 (244) 67 (67) 302 (321) 1142 (1229) 1142 (1229)			¬□米fr /¬°	600	235	67	339	1315		
対照 S9Mix を必要とする もの 10=-巻/7゚レート 964 305 412 82			コロー 女父/ ノ レート	577 (589)	253 (244)	67 (67)	302 (321)	1142 (1229)		
田量 (μg/プレート)		を必要	名 称	B[<i>a</i>]P	2AA		B[<i>a</i>]P	B[a]P		
もの $ _{305}$ 412 82				5. 0	2. 0		5. 0	5. 0		
			¬□=_淅r/¬° ı ı	964	305		412	82		
			コロー一致人/ ノート	1028 (996)	276 (291)		416 (414)	83 (83)		

(備考)

AF-2 : 2-(2-フリル)-3-(5-ニトロ-2-フリル)アクリルアミド

SAZ : アジ化ナトリウム

| ICR-191 : 2-メトキシ-6-クロロ-9-[3-(2-クロロエチル) アミノプロピルアミノ] アクリジン・2HC|

2AA : 2-アミノアントラセン B[a]P : ベンゾ[a]ピレン

*:被験物質による生育阻害が認められたことを示す。

()内は、2枚のプレートの平均値を示す。

図 1

用量反応曲線 (本試験1回目 TA100:-S9 Mix)

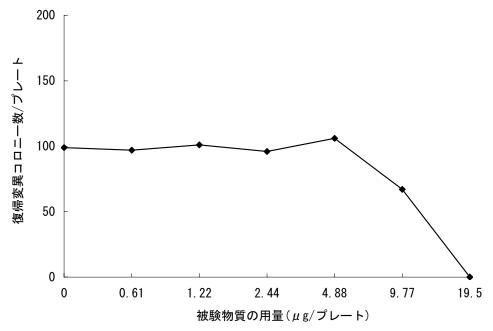


図 2

用量反応曲線 (本試験1回目 TA100:+S9 Mix)

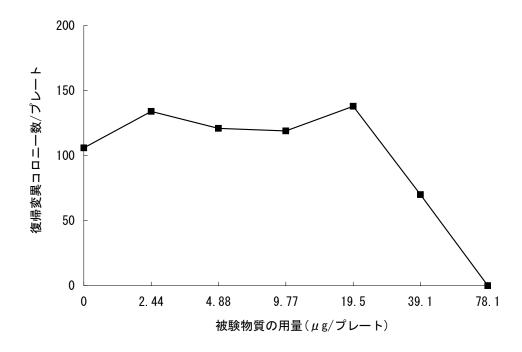


図 3

用量反応曲線 (本試験1回目 TA1535:-S9 Mix)

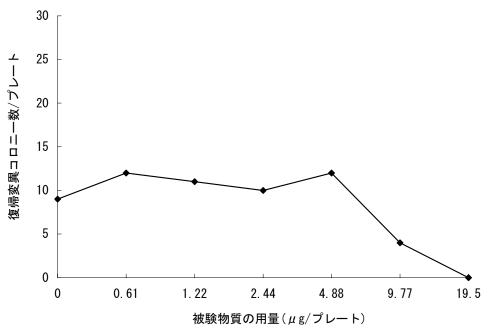


図 4

用量反応曲線 (本試験1回目 TA1535:+S9 Mix)

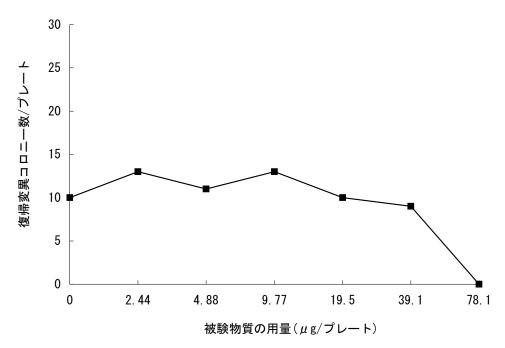


図 5

用量反応曲線 (本試験1回目 WP2uvrA:-S9 Mix)

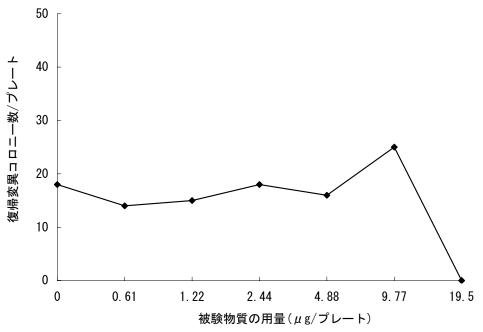


図 6

用量反応曲線 (本試験1回目 WP2uvrA:+S9 Mix)

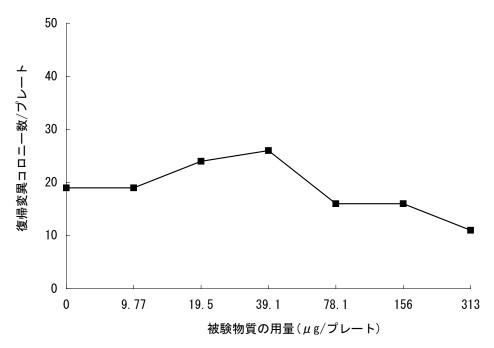


図 7

用量反応曲線 (本試験1回目 TA98:-S9 Mix)

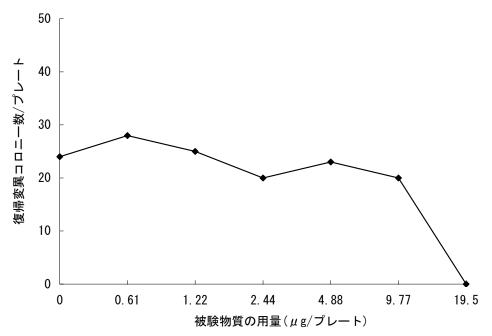


図 8

用量反応曲線 (本試験1回目 TA98:+S9 Mix)

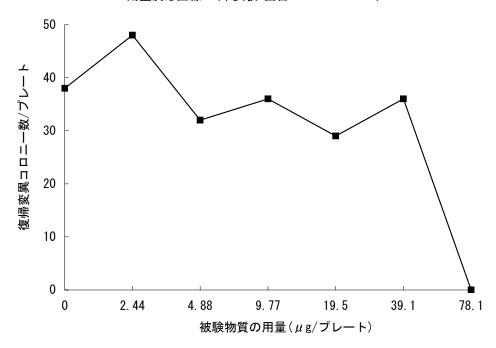


図 9

用量反応曲線 (本試験1回目 TA1537:-S9 Mix)

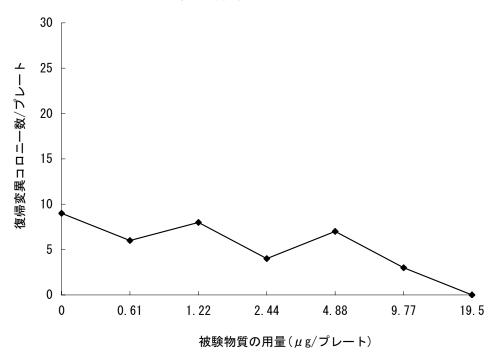


図 10 用量反応曲線 (本試験1回目 TA1537:+S9 Mix)

